

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/049676 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08F 220/26, 216/14, C11D 1/62 (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013020 (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 17. November 2004 (17.11.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 60/523663 21. November 2003 (21.11.2003) US
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF Aktiengesellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DETERING, Jürgen [DE/DE]; Robert-Koch-Weg 5, 67117 Limburgerhof (DE). PFEIFFER, Thomas [DE/DE]; Forststr.43a, 67459 Böhl-Iggelheim (DE). REDDY, Parmod Kakumanu [US/US]; 7986 Kingfisher Lane, West Chester, OH 45069 (US). SONG, Xinbei None [US/US]; 8670 Kenwood Road, Cincinnati, OH 45242 (US).
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: COPOLYMERS COMPRISING POLYALKYLENE OXIDE GROUPS AND QUATERNARY NITROGEN ATOMS

(54) Bezeichnung: POLYALKYLENOXIDGRUPPEN UND QUARTÄRE STICKSTOFFATOME ENTHALTENDE COPOLYMERE

(57) Abstract: The invention relates to copolymers which comprise, polymerized into them, (A) 60 to 90 % by weight of at least one monoethylenically unsaturated polyalkylene oxide monomer of general formula (I), wherein X represents -CH<sub>2</sub>- or -CO-, if Y represents -O-; -CO-, if Y represents -NH-, Y represents -O- or -NH-; R<sup>1</sup> represents hydrogen or methyl; R<sup>2</sup> represents the same or different C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alkylene groups that can be linear or branched and that can be arranged by blocks or at random; R<sup>3</sup> represents hydrogen or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyl; n is an integer from 3 to 50, (B) 1 to 40 % by weight of at least one quaternized nitrogenous monoethylenically unsaturated monomer, (C) 0 to 39 % by weight of anionic monoethylenically unsaturated monomers and (D) 0 to 30 % by weight of other nonionic monoethylenically unsaturated monomers and have an average molecular weight M<sub>w</sub> of 2000 to 100000. The invention also relates to the use of said copolymers as dispersants for clay minerals.

(57) Zusammenfassung: Copolymere, die (A) 60 bis 99 Gew.-% mindestens eines monoethylenisch ungesättigten Polyalkylenoxidmonomers der allgemeinen Formel I in der die Variablen folgende Bedeutung haben: X -CH<sub>2</sub>- oder -CO-, wenn Y für -O- steht; -CO-, wenn Y für -NH- steht; Y -O- oder -NH-; R<sup>1</sup> Wasserstoff oder Methyl; R<sup>2</sup> gleiche oder verschiedene C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-Alkylreste, die linear oder verzweigt sein können und die blockweise oder statistisch angeordnet sein können; R<sup>3</sup> Wasserstoff oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl; n eine ganze Zahl von 3 bis 50, (B) 1 bis 40 Gew.-% mindestens eines quaternisierten stickstoffhaltigen monoethylenisch ungesättigten Monomers, (C) 0 bis 39 Gew.-% anionischer monoethylenisch ungesättigter Monomere und (D) 0 bis 30 Gew.-% anderer nichtionischer monoethylenisch ungesättigter Monomere einpolymerisiert enthalten und ein mittleres Molekulargewicht M<sub>w</sub> von 2 000 bis 100 000 aufweisen, sowie Verwendung dieser Copolymere als Dispergiermittel für Tonmineralien.

WO 2005/049676 A1